

Istruzioni per l'uso dei segnali e percorsi tattili "LVE" necessari per il superamento delle barriere senso-percettive

1.- PREMESSA

Riteniamo che sia importante, non soltanto per i non vedenti, ma anche per i progettisti comprendere le modalità con cui i non vedenti utilizzano il sistema tattilo-vocale **LVE**, dato che in tal modo risulteranno loro più chiare le regole contenute nelle Linee guida e più comprensibili le ragioni per le quali sono dettate. Immedesimandosi nel modo di spostarsi di un cieco e nel modo di utilizzare i sensi vicarianti per percepire l'ambiente e ciò che vi si muove, il progettista, dopo un certo training, troverà più facile decidere dove e come inserire un dato segnale tattile e a quale messaggio vocale dare la precedenza.

2.- IL LINGUAGGIO TATTILE

Il linguaggio tattile **LOGES-VET-EVOLUTION** è realizzato mediante l'inserimento nella pavimentazione dei marciapiedi o dell'interno degli edifici di speciali piastrelle, le cui differenti tipologie si avvertono facilmente sotto i piedi e con il bastone bianco. Esse sono fabbricate in grès, in pietra ricostituita o in PVC; in quest'ultimo caso le piastre possono anche essere incollate su un pavimento già esistente e anche in esterno.

I codici fondamentali sono due, quello di direzione rettilinea e quello di arresto/pericolo.

Il codice di **DIREZIONE RETTILINEA** è costituito da una pista larga 60 centimetri, contenente dei canaletti separati da barre in rilievo. Ci si cammina sopra facendo in modo che i piedi siano paralleli alle barre stesse; ad ogni passo ci si può rendere conto se si sta procedendo in linea retta o se si sta deviando di lato e si può in tal modo seguire facilmente la pista tattile. Anche se si calzano scarpe con la suola molto spessa e rigida, ciò è ugualmente possibile, dato che i canaletti si sentono non tanto con il senso tattile plantare, quanto con il senso cinestesico, apprezzando cioè la sensazione di dislivello laterale che ci viene trasmessa dalla caviglia per il fatto che un lato del piede si trova su una barra e l'altra parte invece poggia dentro il canaletto.

Se si usa il bastone lungo, esso può essere utilizzato con il classico movimento pendolare per individuare eventuali ostacoli; se la punta viene fatta strusciare per terra da destra a sinistra e viceversa, si avverte perfettamente la presenza delle barre; ciò è meno netto se l'intorno è costituito da mattoni di cemento, autobloccanti o da sampietrini, che presentano un certo spazio fra l'uno e l'altro. Per questo motivo nel manuale di progettazione del linguaggio **LOGES-VET-EVOLUTION** si specifica che il pavimento adiacente al percorso deve essere il più liscio e uniforme possibile, creando eventualmente due strisce di asfalto o altro materiale compatto per isolare la zona dei canaletti da quella recante delle sconnessure.

Un'altra possibilità, fortemente raccomandata, consiste nel tenere il bastone fermo in posizione obliqua verso avanti e verso un lato, infilando la sua punta in uno dei canaletti centrali della pista. Ad esempio, se si impugna il bastone con la mano destra, questa dovrà stare una quarantina di centimetri più avanti del nostro corpo e un po' più allargata rispetto al nostro fianco, mentre la punta del bastone sarà fatta scorrere in uno dei canaletti centrali un po' a sinistra. In questo modo ci proteggiamo quasi completamente nei confronti di eventuali ostacoli posti sul nostro cammino, ma che comunque non possono essere veramente pericolosi, dato che stiamo utilizzando un percorso protetto.

Il bastone va tenuto senza premerlo sul pavimento, in modo che segua l'andamento dei canaletti senza deragliare. La maggiore o minore facilità di questa operazione dipende dalla forma della punta del bastone: la forma di piccola pera è la più utile.

Il secondo codice fondamentale è quello di **ARRESTO/PERICOLO**, che ci dice che non dobbiamo oltrepassarlo. È costituito da una striscia di piastrelle recanti delle cupolette che si avvertono molto bene sotto i piedi. Questo segnale viene posto lungo le banchine ferroviarie in corrispondenza della striscia gialla che segnala ai normovedenti la zona vicina al binario sulla quale non bisogna sostare quando arriva un treno; se è posta sul bordo di un marciapiede, indica che in quel punto non si deve attraversare la strada. La profondità di questo codice è di 40 cm quando delimita una zona che si percorre in senso parallelo al codice, mentre deve essere di 60 cm se deve sbarrare il passo di chi se la trova di fronte.

Altri due codici sono denominati "di secondo livello", dato che non sono essenziali come i primi due, ma comunque forniscono informazioni ulteriori sicuramente utili.

Il codice di **ATTENZIONE/SERVIZIO** ha due possibili significati: vi avverte che in quel punto della pista dovete prestare attenzione, senza che vi sia un vero pericolo, ad esempio perché state per attraversare una porta che potrebbe essere chiusa, o una pista ciclabile, oppure vi avverte che in quel punto, accanto alla pista, sulla vostra destra o sulla sinistra, a seconda che il segnale sporga a destra o a sinistra rispetto alla pista stessa, si trova un "servizio", ossia un oggetto che vi può interessare, come una mappa tattile o la macchina per timbrare il biglietto ferroviario. Questo codice è costituito da una righeatura fitta e sottile perpendicolare al vostro senso di marcia. Se stavate usando i canaletti come binario per la punta del bastone, nel momento in cui la punta passa sulla righeatura fitta del segnale di attenzione/servizio, avvertirete con la mano una tipica vibrazione che vi farà capire che si tratta di quel tipo di segnale. In caso diverso, avvertirete sotto i piedi la mancanza dei canaletti e potrete capire di che si tratta strusciando la punta del bastone sul segnale.

I.N.M.A.C.I.

ISTITUTO NAZIONALE PER LA MOBILITÀ AUTONOMA DI CIECHI ED IPOVEDENTI

già organismo interassociativo

fondato da **Unione Italiana dei Ciechi e degli Ipovedenti ONLUS** e **Associazione Disabili Visivi ONLUS**

L'altro codice di secondo livello è quello di **PERICOLO VALICABILE**, che ci dice che è possibile superarlo, ma con cautela: esso viene posto ad esempio sugli scivoli, circa mezzo metro prima che dal marciapiede si passi alla sede stradale, oppure subito prima di una scalinata in discesa. Si ottiene ponendo prima una striscia di 20 centimetri di segnale di attenzione (righettato sottile perpendicolare al senso di marcia) e subito dopo una striscia, ugualmente di 20 centimetri, di cupolette (segnale di pericolo). In pratica, poiché il segnale che si sente meglio sotto i piedi è quello costituito dalle cupolette, se avete il dubbio che si tratti del codice di pericolo assoluto o di quello di pericolo valicabile, è sufficiente mettere i piedi sulla parte di segnale recante le cupolette: se esso è così corto da far entrare solo la lunghezza di un piede, si tratta del pericolo valicabile, se invece potete mettere sulle cupolette entrambi i piedi, uno avanti all'altro, dovete evitare di procedere oltre perché quello è il codice di arresto/pericolo.

Da notare che il singolo gradino e i passi carrabili che interrompono i marciapiedi non vengono segnalati con il pericolo valicabile, a meno che non si tratti di uscite di grandi autorimesse pubbliche o private con un notevole traffico.

Nelle scale di un edificio, che normalmente sono frazionate in due o tre rampe, se ne deve segnalare soltanto l'inizio della discesa a ciascun piano, mentre i pianerottoli intermedi non recano alcun segnale tattile.

Nelle lunghe scalinate divise in più tratti posti su una stessa linea i pianerottoli non recano alcun segnale, a meno che siano lunghi più di 180 cm, nel qual caso vi sarà il segnale di Pericolo valicabile; negli altri casi, il cieco si regolerà con il mancorrente che deve proseguire in piano per tutto il pianerottolo.

Nelle scale mobili e nelle rampe o tappeti mobili, sia in piano che in pendenza, si segnala con il pericolo valicabile soltanto l'ingresso, mentre all'uscita si troverà subito il percorso rettilineo. Si eviterà che il cieco giunga a questa uscita mediante appositi innesti a senso unico. Il cieco dovrà come prima cosa porre la sua mano sul mancorrente mobile che gli confermerà la corretta direzione di marcia del sistema.

Esistono poi due pezzi speciali che non sono degli altri codici, ma soltanto dei raccordi per unire dei tratti di percorso tattile. Il raccordo di **SVOLTA AD ANGOLO RETTO** è costituito da una serie di barre e canaletti semicirculari che proseguono il profilo del codice rettilineo, mentre nell'angolo lasciato libero, sono poste alcune cupolette del codice di arresto/pericolo; se si sta facendo scorrere la punta nei canaletti, il bastone vi guiderà automaticamente nella svolta.

Il raccordo di **INCROCIO** viene posto nel punto in cui la pista tattile vi offre la scelta se girare a destra o a sinistra o proseguire dritti ed è formato da un quadrato coperto da numerosi trattini in rilievo, su righe alternate, una con i trattini in orizzontale e l'altra in verticale.

La punta del bastone andrà a urtare i trattini, sobbalzando su di essi e provocando nella mano una sensazione particolare. Sotto i piedi si avvertirà la mancanza delle barre a rilievo e ciò vi indurrà a indagare meglio, qualora non abbiate riconosciuto il codice. Basterà strusciare il bastone intorno per capire in quali direzioni prosegue il percorso.

3.- DOVE VANNO POSTI I SEGNALI TATTILI?

Nei luoghi spaziosi, come un piazzale o un atrio di stazione o di aeroporto, vi sarà un vero percorso guidato che conduce ai diversi servizi presenti nel luogo (panchine, chioschi, bar, biglietteria, binari, ecc.). L'ubicazione dei vari servizi sarà indicata su una mappa tattile che riproduce il percorso seguito dalla pista, e recante indicazioni in braille e in caratteri normali a rilievo e leggibili anche da ipovedenti. La troverete all'ingresso della struttura, segnalata dal codice di attenzione/servizio.

Dei percorsi completi debbono essere presenti anche sulle banchine delle stazioni ferroviarie e della metropolitana, trattandosi di zone estremamente pericolose e spesso movimentate e affollate.

Invece sui marciapiedi di città, dove esistono le guide naturali (muri, pareti di palazzi, siepi, ecc.) non sono indispensabili delle piste continue, utili comunque per consentire di indicare la posizione degli esercizi pubblici anche mediante i messaggi vocali; in assenza di un "percorso tattile", vi saranno soltanto dei "segnali tattili". Basterà segnalare le fermate dei mezzi di trasporto, gli attraversamenti, i semafori e gli ingressi di locali particolarmente importanti (ufficio postale, ambulatorio, commissariato, uffici comunali, ecc.).

Quindi, se camminando su un marciapiede lo trovate sbarrato dai canaletti del segnale di direzione rettilinea, posti perpendicolarmente rispetto al vostro senso di marcia, ciò significa che in quel punto è situata una delle cose sopra indicate. E precisamente: se seguendo i canaletti verso il bordo del marciapiede incontrate il segnale di attenzione/servizio, ciò vuol dire che allungando una mano verso destra troverete a meno di mezzo metro la palina della fermata dell'autobus o del tram. Se invece trovate il segnale di pericolo valicabile, si tratta di un attraversamento e qui vi sono due possibilità: quando siete sul bordo, o a meno di mezzo metro sulla destra o sulla sinistra trovate il palo semaforico, eventualmente fornito di pulsante per l'attivazione del segnale acustico, oppure il palo non c'è e quindi si tratta di un attraversamento sulle strisce, ma non semaforizzato.

Se infine sul bordo del marciapiede trovate il segnale di pericolo assoluto, ciò vuol dire che lo sbarramento serviva ad indicare l'ingresso di un locale importante e quindi dovete fare dietro front e dirigervi verso il palazzo. Se stavate camminando all'incirca al centro del marciapiede, avreste potuto imboccare un breve tratto di rettilineo con un incrocio all'altezza dello sbarramento e poi una breve prosecuzione del rettilineo: ciò è previsto negli aggiornamenti della

I.N.M.A.C.I.

ISTITUTO NAZIONALE PER LA MOBILITÀ AUTONOMA DI CIECHI ED IPOVEDENTI

già organismo interassociativo

fondato da **Unione Italiana dei Ciechi e degli Ipovedenti ONLUS** e **Associazione Disabili Visivi ONLUS**

progettazione per poter ascoltare in auricolare il messaggio vocale che vi rivela subito se si tratta di una fermata, di un attraversamento o dell'ingresso di una struttura interessante e tutte le informazioni corrispondenti.

Ultima istruzione: se state seguendo la pista tattile e improvvisamente questa termina senza alcun segnale, con i canaletti che sfociano sulla normale pavimentazione, ciò significa che da lì in poi potete proseguire con i vostri mezzi, seguendo una guida naturale, fino a quando non troverete di nuovo un segnale tattile.

Se invece il segnale rettilineo termina con un quadrato di cm 60x80 di codice di attenzione/servizio (righettato fitto), ciò significa che in quel punto è terminato l'intervento di eliminazione delle barriere percettive e da lì in poi dovete "arrangiarvi" da soli.

4.- I MESSAGGI VOCALI

Il salto di qualità di **LVE** rispetto a tutti gli altri sistemi tattili dipende dal fatto che è l'unico sistema di percorsi tattili le cui piastre "parlano". Si tratta cioè di un sistema integrato tattile e vocale.

Per realizzare ciò, sotto ogni piastra è sistemato un **TAG RFG** che viene letto dal ricetrasmittitore situato nel bastone speciale o in altro apparecchio indossabile e che comunica nell'auricolare del vostro smartphone informazioni su ciò che si trova intorno a voi.

I messaggi sono brevissimi e con lunghi intervalli di silenzio, per non disturbare l'udito, che per chi non vede è una fonte informativa di primaria importanza. Selezionando il livello minimo di informazioni, livello 1, sarà comunicata soltanto la presenza, ad esempio, di farmacie, ambulatori, uffici pubblici, banche, ecc. Invece, selezionando il livello 2, sarà segnalata anche la presenza di negozi, bar, ristoranti, locali di spettacolo, alberghi, ecc.

La segnalazione è esatta con uno scarto massimo di 30 cm.

Ecco alcuni esempi di messaggi:

"Sulla destra Farmacia Rossi, aperta dalle 7 alle 19"; "Sulla sinistra Banca di Sondrio con bancomat parlante"; "Sulla destra ingresso Villa comunale"; "sulla sinistra ristorante Il Caminetto", ecc.

Agli incroci, il messaggio darà: "Stai per attraversare Via Napoli, andando verso Piazza Istria"; dopo l'attraversamento, il messaggio sarà: "Stai camminando in Via Pescara, direzione Piazza Istria".

In un museo, le informazioni potranno essere selezionate per grado di approfondimento: livello 1, soltanto nome e autore dell'opera; livello 2, una breve descrizione; livello 3, una analisi critica tratta da un libro di storia dell'arte.

Naturalmente, la quantità dei siti segnalati e la presenza di vari livelli informativi dipendono dalle scelte operate dal committente della progettazione del percorso e della sua mappatura.

Molto utile in una stazione ferroviaria di transito il fatto che, appena scesi dal treno e imboccato il percorso tattile, la voce vi dirà "stai andando verso l'uscita", oppure "per andare all'uscita devi invertire la marcia"; infatti il microprocessore avrà memorizzato le due o tre piastre percorse e saprà in quale direzione state andando.